

19 BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENTAMT

12 Offenlegungsschrift  
10 DE 44 07 643 A 1

21 Aktenzeichen: P 44 07 643.6  
22 Anmeldetag: 8. 3. 94  
43 Offenlegungstag: 14. 9. 95

51 Int. Cl. 6:  
C 08 L 23/02  
C 08 J 11/10  
C 10 G 9/00  
C 10 G 11/00  
C 10 G 55/04  
// C 08 J 3/12, C 09 D  
191/06, 123/02, 11/02

DE 44 07 643 A 1

71 Anmelder:  
Deurex Wachs-Chemie GmbH, 69493 Hirschberg, DE

72 Erfinder:  
Antrag auf Nichtnennung

56 Entgegenhaltungen:

DE-OS	24 24 617
DD	2 52 833 A1
DD	1 46 297
DD	1 34 773
FR	26 13 721
GB	21 36 437
GB	13 69 964
US	49 08 083
US	34 18 306
EP	02 56 170 A1
EP	4 74 889 A1

Saechtling, Kunststoff Taschenbuch, 25. Ausg., Carl  
Hanser Verlag München, Wien, S. 257, 258;

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

- 54 Wiederverwertung und Verarbeitung von polyolefinischen Kunststoffabfällen zu mikronisierten Polyolefinwachsen, mikronisierten Polyolefinharzen und mikronisierten niedermolekularen Polyolefinen
- 57 Gegenstand der Erfindung ist die Verwertung und Verarbeitung von polyolefinischen Kunststoffabfällen zu mikronisierten Polyolefinwachsen, mikronisierten Polyolefinharzen und mikronisierten niedermolekularen Polyolefinen, dadurch gekennzeichnet, daß die Mikronisate durch Mahlung oder Sprühung hergestellt werden und als Rohstoffe für die Mikronisierung Wachse, Harze, niedermolekulare Polyolefine und/oder deren Mischungen eingesetzt werden, welche aus polyolefinischen Kunststoffabfällen durch thermischen und/oder katalytischen Abbau und/oder durch oxydativen Abbau hergestellt worden sind.

DE 44 07 643 A 1

## Beschreibung

(1) Mikronisierung/Mikronisate: Polyolefinwachse, Polyolefinharze und niedermolekulare Polyolefine mit einer Korngrößenverteilung 100% < 100 µm. Sympatec, Helos Laser-Methode. 5

Mikronisierte (1) Polyolefinwachse, Polyolefinharze und niedermolekulare Polyolefine werden u. a. in der Druckfarben- und in der Lackindustrie eingesetzt. 10

Diese Mikronisate werden entweder durch Mahlung der entsprechenden Rohstoffe oder durch Kühlprüfung aus der Schmelze hergestellt. 15

Die Rohstoffe für diese Mikronisate werden nach dem Hochdruckverfahren, dem Zieglerprozeß oder nach dem Fischer-Tropsch-Verfahren hergestellt. In allen Fällen werden als Ausgangsmaterialien immer die vom Erdöl abhängigen Monomere, wie z. B. Ethylen und Propylen eingesetzt. 20

Polyolefinische Kunststoffabfälle können durch thermischen und/oder katalytischen Abbau zu Polyolefinwachsen, Polyolefinharzen, niedermolekularen Polyolefinen und durch oxydativen Abbau zu oxidierten Polyolefinwachse und -harze verarbeitet werden. 25

Diese aus polyolefinischen Kunststoffabfällen hergestellten Wachse und Harze können gemäß unserer Erfindung mikronisiert werden und z. B. in der Druckfarben- und Lackindustrie als Rohstoffe eingesetzt werden. 30

Je nach Art, Zusammensetzung und Reinheit der eingesetzten Kunststoffabfälle entstehen unterschiedliche Qualitäten von mikronisierten Wachsen und Harzen. 35

Der Verbrauch von reinen Monomeren (wie z. B. Ethylen, Propylen) für die Herstellung der Wachse und Harze kann durch unsere Erfindung reduziert werden. Die Umwelt wird weniger mit Kunststoffabfällen belastet. 40

## Patentanspruch

Gegenstand der Erfindung ist die Verwertung und Verarbeitung von polyolefinischen Kunststoffabfällen zu mikronisierten Polyolefinwachsen, mikronisierten Polyolefinharzen und mikronisierten niedermolekularen Polyolefinen, dadurch gekennzeichnet, daß 45

- als Rohstoffe für die Mikronisierung Wachse, Harze, niedermolekulare Polyolefine und/oder deren Mischungen eingesetzt werden, welche aus polyolefinischen Kunststoffabfällen durch thermischen und/oder katalytischen Abbau und/oder durch oxydativen Abbau dieser Kunststoffabfälle hergestellt worden sind. 50
- diese Rohstoffe durch Mahlung oder durch Sprühung mikronisiert werden. 55

50

65

**Concise Explanation of Relevance for DE 39 16 099 A1**

DE 39 16 099 A1 discloses Laminate plates manufactured by pressing a stack of core sheets of phenolic-resin-impregnated paper and a covering layer of melamine-resin-impregnated decorative paper under the effect of heat and pressure. An inlay sheet acts as the transfer sheet for surface coating and, in a coating device, is given a coating which may, for example, be a polyvinyl butyral film. With the coating, the inlay sheet is laid on the covering layer. In the subsequent pressing operation, the coating is transferred to the covering layer and forms a surface coating on the laminate plate.